Garsa

Minera Panamá

Orden de Trabajo: 142948

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Original

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00142948
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 07/01/2018
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 13:31:05

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	22/05/2018 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	CS533E - MAINTENANCE - 1000HRS	Teller:	BOTIJA WORKSHOP
Sistema:		Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO
Grupo: / Tecnico:	Carlos Mock, Raymundo Lombi	Realizado (SI/NO)	
Backlog:			

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: mantenimiento PM-3

Trabajo Realizado:
- Cambio de filtros: aceite motor, aire, diésel y hidráulico
- Se cambio aceite de motor, hidráulico, mandos finales, diferencial, tambor, motor del tambor.
- inpecciono todo el equipo

Observaciones: Atención ase mucho tiempo que este equipo tiene este horometro y por segunde ves semando aser un PM3 monitorear el horometro y enviar una orde a verificar su funcionamiento con un electrico pliss.

HOROMETRO : 1206.4

INICIO (fecha/hora): 1:45 PM 10-1-18 | FINAL (fecha/hora): 5:00PM 10-1-18

OK!

FIRMA: Carlos [signature] — Ricardo Barsallo

NOMBRE: [signature] — [signature]

TECNICO LIDER (CAPATAZ) — SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 142948

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00142948
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 07/01/2018
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 13:31:05

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	22/05/2018 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM3A MODEL CAT CS533E /	CS533E-BZE-PM3A	1.000	EA	MINMWHPRG 19	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 142567

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	04/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 500HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,924.30	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 142386

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	02/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 1000HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,901.10	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 138008

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16613 DOUGLAS WILLIAMS

OT Padre: 00140350
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 03/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:22:04

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	03/12/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

P: 31160

Problema Reportado:	REEMP DE TAPON DE HOUSING MOTO		
Sistema:	MOTOR BASICO	Grupo: C	Teller: PLANT SITE
		Tecnico: Carlos Moreno.	Capataz: DOUGLAS WILLIAMS
			Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: NO SE REALIZO POR FALTA DE REPUESTO

Observaciones: BACKLOG NO REALIZADO

HOROMETRO : 1200

INICIO (fecha/hora)	3:00PM 10-1-18	FINAL (fecha/hora)	3:15 pm 10-1-18

FIRMA	[firma]	Ricardo González
NOMBRE		[firma]
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR



Orden de Trabajo: 138008



Copia

Supervisor: 16613 DOUGLAS WILLIAMS

OT Padre: 00140350
Originador: 16973 SHASKYA AGUERO

OT fecha creacion: 03/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:22:04

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	03/12/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
PLUG /	199-3109	1.000	EA	MINMWHFSN 0310	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 142567

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	04/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 500HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,924.30	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 142386

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	02/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 1000HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,901.10	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 139962

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00139962
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 16/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:24:20

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	16/12/2017 00
Tipo de OT:	Corrective Order	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PROB DE CORTO CIRCUITO	Grupo:		Teller:	BOTIJA QUARRY
Sistema:	CONTROL /ELECTRONICO	Tecnico:	Carlos Mora Raymundo Lombi	Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO
Backlog:					Realizado (SI/NO)

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: se realizo una inpeccion y se encontro que el sistema esta llenando el disel automaticamente por falta de un repuesto

Observaciones: Backlog realizado

HOROMETRO : 1200

INICIO (fecha/hora): 3:30 10-1-18 | FINAL (fecha/hora): 4:00 PM 10-1-18

FIRMA	Carlos Mora	Ricardo Cervtelles
NOMBRE		
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 139962

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00139962
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 16/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:24:20

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	16/12/2017 00
Tipo de OT:	Corrective Order	Prioridad:	Med

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 142567

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	04/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 500HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,924.30	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 142386

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	02/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 1000HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,901.10	Accion:	.
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 138522

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16613 DOUGLAS WILLIAMS

OT Padre: 00138522
Originador: 27782 PEDRO VALDEZ RAMIREZ

OT fecha creacion: 06/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:24:44

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	06/12/2017 00
Tipo de OT:	Corrective Order	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: BORNES DE BATERIA
Sistema: BATERIA
Grupo: C
Tecnico: Carlos Mock
Teller: PRE-STRIPPING BOTADERO COLINA
Capataz: DOUGLAS WILLIAMS
Realizado (SI/NO)
Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: Bornes de bateria en buen estado

Observaciones: Backlog Realizado

HOROMETRO : 1200

INICIO (fecha/hora) 4:00PM 10-1-18 FINAL (fecha/hora) 4:30PM 10-1-18

FIRMA Carlos Mock — Ricardo Gonzalez

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ) — SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 138522

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16613 DOUGLAS WILLIAMS

OT Padre: 00138522
Originador: 27782 PEDRO VALDEZ RAMIREZ

OT fecha creacion: 06/12/2017
OT fecha/hora impresion: 07/01/2018 7:24:44

Detalles del Equipo

Equipo:	VC009 CS533E CAT	Descripcion:	Vibratory Compactor
Serie:	BZE02967	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,924.30	Fecha/Hr. Requerida:	06/12/2017 00
Tipo de OT:	Corrective Order	Prioridad:	Med

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 142567

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	04/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 500HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,924.30	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 142386

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	AUXILIARY
Fecha:	02/01/2018	Codigo de Falla:	CS533E - MAINTENANCE - 1000HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,901.10	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Minera Panamá



CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
RODILLO COMPACTADOR CS 533 E

N° Unidad	VC009	Hr.	1200	Fecha	10-1-18	OT	142948
Modelo	CS533E	N° de Serie	B2E02467			V.	00



- TODO TRABAJO DE REPARACIÓN REQUIERE EL BLOQUEO DEL EQUIPO.
- TODO BLOQUEO ES INDIVIDUAL Y SE HACE EN LA LLAVE DE CORTE GENERAL DE ENERGÍA.
- EL ACEITE CALIENTE PUEDE CAUSAR SEVEROS DAÑOS A LA PIEL.

1.	LAVADO A PRESION CON AGUA DEL EQUIPO (EN LAVADERO)		SI	NO
1	Lavar el tambor vibratorio, reductores y sistema de suspensión y amortiguación.	M		✓
2	Lavar exterior de la cabina	M		✓
3	Cilindros de dirección	M		✓
4	Radiador, lavar de adentro hacia afuera	M		✓
5	Lavar compartimiento del motor	M		✓
6	Estructura posterior y guardas	M		✓

2.	LAVADO A MANO		SI	NO
1	Interior de interior de la cabina y asiento del operador	M		✓
2	Vidrios de la cabina (interior y exterior)	M		✓

3.	SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	M		✓
2	Check list de seguridad del operador	M		✓
3	Botiquín completo (1)	M		✓
4	Conos de seguridad (2)	M		✓
5	Kit anti derrame	M		✓

4.	CONECTAR ET		SI	NO
1	Descargar eventos, códigos activos, almacenados y valores acumulados(totales)	M		✓
2	Anexar impresión, códigos almacenados y eventos, después de culminar el PM	M		

5.	REVISAR TAPONES MAGNETICOS		SI	NO
1	Revisar partículas del tapón magnético de la transmisión	M	✓	
2	Revisar tapón magnético del mando final izquierdo	M	✓	
3	Revisar tapón magnético del mando final derecho	M	✓	
4	Revisar partículas en tapón magnético de la caja reductora de traslación	M	✓	
5	Revisar partículas en tapón magnético de la caja reductora de vibración	M	✓	
6	Revisar tapón magnético del acople de motor hidráulico y eje posterior	M	✓	

6.	MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	M		✓	
2	Nivel y condición del aceite del motor	M	✓		
3	Nivel y condición del refrigerante del motor	M	✓		
4	Fugas de aceite	M	✓		
5	Fugas de combustible	M	✓		
6	Fuga de refrigerante	M	✓		
7	Inspeccionar amortiguador de vibraciones	M	✓		
8	Soportes y gomas de motor	M		✓	
9	Retorque de todos los pernos de soportes	M	✓		
10	Revisar línea de admisión, abrazaderas, mangueras, etc.	M	✓		
11	Torque a abrazaderas del conducto de ingreso de aire	M	✓		
12	Indicador de restricción de aire	M	✓		
13	Alojamientos, sellos, soportes de filtros de aire	M	✓		
14	Colector de polvo en antefiltro	M	✓		
15	Revisar línea de escape por fugas de gases de combustión	M	✓		
16	Condición y tensión correa ventilador	M	✓		
17	Poleas del ventilador	M	✓		
18	Revisar cubo del ventilador por juego exceso	M	✓		
19	Condición del panal del radiador (lavar si es necesario)	M	✓		
20	Tanque de expansión del refrigerante, soportes, mangueras	M	✓		
22	Soporte delantero de cubierta superior del motor. Bases, pernos	M	✓		
23	Soporte posterior de cubierta de motor, bases, pernos	M	✓		
24	Tapa del radiador, condición, permanencia	M	✓		
25	Tubos de escape, silenciador, serpentín, abrazaderas, codos, pernos sueltos, faltantes.	M	✓		



7.	EJE POSTERIOR Y DIFERENCIAL	Bien	Regular	Malo
1	Revisar nivel de aceite	M	✓	
2	Correcto funcionamiento de diferencial	M	✓	
3	Fugas de aceite el diferencial	M	✓	
4	Condición de mandos finales	M	✓	
5	Revisar nivel de aceite de los mandos finales	M	✓	
6	Retorquear pernos de soporte del eje posterior	M	✓	
7	Funcionamiento del motor hidráulico de accionamiento del eje posterior	M	✓	
8	Fugas en las mangueras del motor hidráulico.	M		

8.	SISTEMA HIDRAULICO	Bien	Regular	Malo
1	Operación del sistema hidráulico	M	✓	
2	Nivel de aceite hidráulico	M	✓	
3	Fuga de aceite hidráulico	M	✓	
4	Funcionamiento de las bombas hidráulicas, soporte, pernos	M	✓	
5	Condición y fugas de aceite de sistema hidráulico	M	✓	
6	Condición y fugas en las mangueras hidráulicas	M	✓	
7	Revisar soporte del tanque hidráulico	M	✓	
8	Tapa del tanque hidráulico	M	✓	

9.	DIRECCIÓN Y FRENOS	Bien	Regular	Malo
1	Fuga de aceite sistema de dirección	M	✓	
2	Condición y fuga de mangueras sistema dirección	M	✓	
3	Terminales y barra de dirección, exceso juego	M	✓	
4	Condición de cilindros hidráulicos de dirección	M	✓	
5	Revisar cilindro dirección pasadores y buje, exceso juego	M	✓	
6	Fuga de aceite por cilindros hidráulicos dirección	M	✓	
7	Operación del sistema de dirección	M	✓	
8	Funcionamiento correcto de los frenos (joystick)	M	✓	

10.	CABINA E INTERIORES	Bien	Regular	Malo
1	**ROPS** Revisar Estructura de Protección contra Volcaduras	M	✓	
2	Asiento del equipo, condición, daños,	M	✓	
3	Cinturón de seguridad, condición, daños	M	✓	
4	Apoya brazos del asiento, condición, funcionabilidad, daños, bases, pernos sueltos	M	✓	
5	Control de dirección, palancas de accionamiento joysticks, manubrios, botones, condición, daños, funcionabilidad.	M	✓	
6	Revisar funcionamiento de instrumentos en el panel, botones, interruptores, perillas, pulsadores.	M	✓	
7	Piso de la cabina, condición	M	✓	
8	Vidrios de la cabina, condición, daños	M	✓	
9	Limpiaparabrisas, delantero, laterales, posterior, funcionamiento, condición.	M	✓	
10	Espejo, condición	M	✓	
11	Puertas, condición, cierre hermético	M	✓	

11.	TAMBOR DE VIBRACIÓN Y REDUCTORES	Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición de la plancha metálica del tambor de vibración	M	✓	
2	Revisar el nivel de aceite de refrigeración del tambor	M	✓	
3	Revisar nivel de aceite y el funcionamiento del reductor de traslación	M	✓	
4	Revisar nivel de aceite y el funcionamiento del reductor de vibración	M	✓	
5	Revisar condiciones de las gomas de absorción de vibraciones	M	✓	
6	Revisar pernos de fijación de las gomas de absorción de vibraciones.	M	✓	

12.	ÁREA BAJO EL EQUIPO YGENERALES	Bien	Regular	Malo
1	Eje de convertidor de transmisión, cardanes, uniones universales, condiciones, daños	M	✓	
2	Revisar mangueras, tuberías soportes, sellos, fugas	M	✓	
3	Revisar condición de la unión Central, pines y rodamientos	M	✓	
4	Condición de los aros de rueda, deformaciones, fisuras y golpes	M	✓	
5	Revisar ajuste tuercas y espárragos de llanta **460±40N.m (340±45 lb-pie)**	M	✓	
6	Inspeccionar tuercas o espárragos rotos o dañados	M	✓	
7	Revisar rajaduras, fisuras, marcas de desgaste, golpes en la estructura	M	✓	



8	Condición de los aros de rueda, deformaciones, fisuras y golpes	✓		

13. CONDICION Y PRESION DE AIRE DE LLANTAS

Caliente	Frio

Posición	Profundidad	PSI	Condición
1			
2			

CARTILLA DE INSPECCION ELECTRICA & A/C
250 Horas
RODILLO COMPACTADOR CS 533 E

Electromecánico

14. SISTEMA ELECTRICO DEL MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento correcto de sensores de temperatura de refrigerante y aceite	✓		
2	Revisar conexiones en todos los sensores	✓		
3	Revisar el ajuste de terminales y uniones de los harnees eléctricos	✓		
4	Condición y ajuste de la faja del alternador y ventilador	✓		
5	Revisar sujeción y estado de cables del alternador	✓		
6	Reapretar pernos de sujeción y revisar unión de conexiones del alternador	✓		
7	Revisar sujeción y estado de cables del arrancador y pre-lube	✓		
8	Reapretar pernos de sujeción y revisar unión de conexiones del arrancador	✓		
9	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería	✓		
10	Nivel de electrolito y tapas de las baterías/ baterías libre de mantenimiento, condición	✓		
11	Condición y tensión de fajas del alternador y compresor de a/c	✓		

15. SIST. ELECTRICO /HIDRÁULICO, CABINA, ESTRUCTURA Y ACCESORIOS		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de luces externas de cabina	✓		
2	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas	✓		
3	Funcionamiento de luces alta y baja del implemento de trabajo	✓		
4	Revisar relés en general	✓		
5	Correcto funcionamiento del sistema eléctrico del engrase centralizado	✓		
6	Revisar conexiones y harness del sistema eléctrico del engrase centralizado	✓		
7	Revisar conexiones y harness externos transmisión, embragues direccionales	✓		
8	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico	✓		
9	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés	✓		
10	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina	✓		
11	Condición todos los faros y bombillos	✓		

16. SEGURIDAD		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición	✓		
2	Claxon de aire o eléctrico	✓		
3	Revisar el correcto funcionamiento de la circulina o luz escolta, relay, switch, harness	✓		
4	Funcionamiento de radio base comunicador N/A			
5	Funcionamiento de la cámara de retroceso N/A			

17. CABINA		Bien	Regular	Malo
1	Condición general de cabina	✓		
2	Funcionamiento de luces interior	✓		
3	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina	✓		
4	Funcionamiento del horometro			X
5	Funcionamiento de motor limpia parabrisas	✓		
6	Ver condición del limpiaparabrisas y plumillas	✓		
7	Funcionamiento del aire acondicionado y calefacción	✓		
8	Condición de las lunas de cabina y ajuste los espejos	✓		
9	Zumbadores, indicadores y luces de advertencia	✓		

18. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador	✓		
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión	✓		
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentín de calefacción	✓		

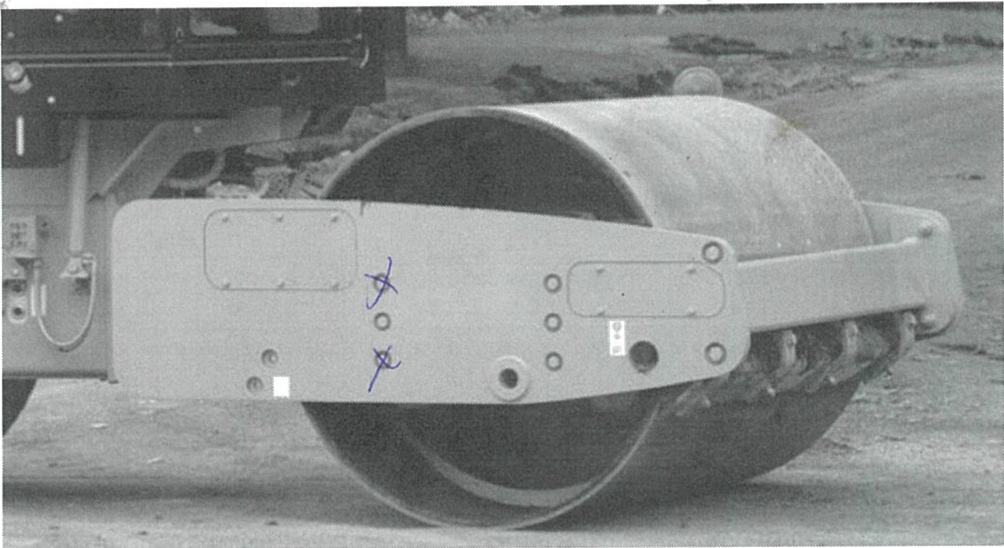


4	Revisar funcionamiento y condición del termostato	L	✓		
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina	L	✓		
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico	L	✓		
7	Revisar y condición del ohmiaje de los motores de ventilación	L	✓		
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema	L	✓		
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire	L	✓		
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador	L	✓		
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador	L	✓		
12	Revisar funcionamiento del compresor	L	✓		
13	Condición y tensión de fajas del compresor de a/c	L	✓		
14	Revisar condición de la polea y rodamiento y embrague del compresor	L	✓		
15	Revisar condición de soportes del compresor	L	✓		
16	Revisar tuberías flexible de ½" (compresor- acumulador)	L	✓		
17	Revisar tuberías flexible de ½" (acumulador-evaporador)	L	✓		
18	Revisar condición de filtro de a/c exterior	L	✓		
19	Revisar condición de filtro de A/C interior de cabina	L	✓		
20	Revisar presiones de succión y descarga del sistema de A/C	L	✓		

CARTILLA DE INSPECCION DE ESTRUCTURA DEL EQUIPO
250 Horas
MOTO RODILLO COMPACTADOR CS 533 E

Soldador y/o Mecánico.

19.	ESTRUCTURA DEL TAMBOR DE VIBRACION	Bien	Regular	Malo	
1	Revisar condición de la plancha principal del tambor de vibración externo e interno	C	✓		
2	Revisar espesor de la lámina metálica del tambor de vibración	L	✓		
3	Revisar las escuadras de refuerzo posteriores del tambor	L	✓		
4	Revisar la soldadura en las uniones de las planchas de la estructura	L	✓		
5	Marcar con una **X** los puntos donde este afectado el componente	L	✓		
6		L			



Observaciones:

....

....

Técnico Mecánico: Carlos Macre .... Supervisor: Ricardo Gonzalez ....

Técnico Mecánico:.. Fecha: 21/01/2019 ....

Minera Panamá 

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
1000 Horas
RODILLO COMPACTADOR CATERPILLAR CS 533E

N° Unidad V109 Hr. 1200		Fecha 10-1-18	OT 1142948
Modelo CS533E	N° de Serie B2E 02967		V. 00

1. SEGURIDAD 

1	Colocar con el implemento apoyado en el suelo
2	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. PRE SERVICIO

			SI	NO
1	Revisar y tomar nota de las fugas de aceite, combustible, refrigerante y grasa	M		✓
2	Lavado general del equipo.	M		✓

3. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETARLAS

1	Motor	X	✓	2	Refrigerante	✓	X
3	Diferencial	X	✓	4	Soporte Vibratorio	✓	X
5	Mando Final izquierdo 1	X	✓	6	Caja de pesa de excéntrica derecha		X
7	Mando Final derecho 2	X	✓	8	Caja de pesa de excéntrica Izquierda		X
9	Sistema hidráulico	X	✓	10	Motor de vibración del tambor		X

Observación: Rellenar aceite de motor de vibración y tambor luego de tomar la muestra

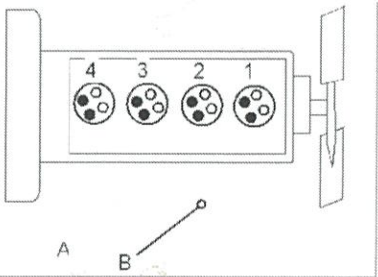
4. MOTOR

			SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	✓	
5	Cambiar filtro primario de aire	✓	✓	
6	Revisar el núcleo del radiador de refrigerante	✓	✓	
7	Reemplazar / revisar correa de ventilador.	✓	✓	
8	Revisar condición, tensión de faja del alternador, compresor A/C	✓	✓	
9	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	✓	
10	Arrancar y comprobar niveles	✓	✓	
11	Comprobar y /o realizar corrección de holguras de válvulas	✓	✓	

MOTOR 3054C	Descripción	Válvulas de Admisión		Válvulas de Escape	
Pistón N°.1 en PMS, carrera de compresión	Orden de cilindros	1	2	1	3
	Lectura actual				
	Ajuste				
Giro 360°, pistón N°1 en PMI, carrera de escape	Orden de cilindros	3	4	2	4
	Lectura actual				
	Ajuste				

A ● (escape)	B ○ (admisión)	Motivo de calibración	
		PM	Reparación
Válvulas de Escape	Válvulas de admisión		
0.45 mm (0.018 inch)	0.20 mm (0.008 inch)		
Orden de encendido 1-3-4-2			

NOTA: Torque de tuercas de Válvulas: **27 N.m (20lb ft)**





5. EJE POSTERIOR Y DIFERENCIAL

			SI	NO
1	Cambiar aceite de diferencial	C	✓	
2	Cambiar aceite de los mandos finales	C	✓	
3	Revisar los tapones magnéticos de los compartimientos	C	✓	

6. SISTEMA HIDRAULICO

			SI	NO
1	Cambiar aceite hidráulico	C	✓	
2	Cambiar filtro de aceite hidráulico	C	✓	
3	Reemplazar respiradero del tanque hidráulico	C	✓	

7. TAMBOR DE VIBRACION, CHASIS,LUBRICACION

			SI	NO
1	Cambiar aceite del soporte de vibración (lado derecho)	C	✓	
2	Verificar el nivel de aceite de las excéntricas del tambor	C	✓	
3	Rellenar liquido al depósito de limpia parabrisas	C	✓	
4	Cambiar / reemplazar filtro y colador de la tapa del tanque de combustible	C	✓	
5	Limpiar las graseras antes de aplicar grasa.	C	✓	
6	Hacer limpieza de la grasa acumulada con tierra en las uniones móviles	C	✓	
7	Lubricar articulación central	C	✓	
8	Lubricar extremos de cilindros de dirección	C	✓	

8. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W40	3.6	14	
	CAT SYNTHETIC 220 (4C-6767)	1	4	
Sistema Hidráulico	CAT HYDO ADVANCED 15W40	22.1	84	
Diferencial	CAT TDTO SAE 50	4.2	16	
Mandos finales c/u	TDTO SAE 50	0.5	2	
Caja de soporte Vibratorio	ISO 220 SYNTHETIC (4C-7676)	0.5	2	
Grasa lubricante	CAT MOLY 2			

9. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Caterpillar	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	7W-2326	1	
Filtro primario separador de agua-combustible	1R-1804	1	
Filtros secundarios de combustible	360-8959	1	
Filtro de aire primario	206-5234	1	
Filtro de aire secundario	206-5235	1	
Filtro de aceite hidráulico	1G-8878	1	
Filtro de cabina	180-7487	1	
Empaquetadura de tapa de válvulas de motor	225-6451	1	
Botella de muestra	169-8373	7	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

....

....

....

Técnico Mecánico: Carlos Mock Supervisor: Ricardo Carrillo

Técnico Mecánico: Raymondo Colombi Fecha: 12/01/2018



Formato para revisión del Sisitema Supresor de Incendio (SSI)

SERF001V1
Vigencia : 18/12/2014

INSPECCIÓN DIARIA ANTES DEL TURNO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIO

EQUIPO No: UC009 FECHA: 10/1/2018 HORÓMETRO: 1,206.4

Pautas Especiales Sistema Supresor de Incendios (S.S.I)
Tenga muy en cuenta las siguientes Instrucciones:

GENERAL

SI	El Panel del Monitor de Circuito está en condiciones normales.
✓	Están todas las calcomanías y son legibles.
SI	No hay evidencia de descarga del sistema, ejemplo, no hay polvo químico en la máquina o en la tierra adyacente a la máquina.
NO	Se han realizado todas las reparaciones requeridas.
SI	La máquina está libre de residuos inflamables.
NO	Ni el equipo protegido, ni el peligro ha sido reemplazado o recolocado.
SI	El sistema de supresión de fuego, ha sido inspeccionado por un técnico competente durante los últimos seis meses.

ACTUADORES DEL SISTEMA

NO	Todos los actuadores del sistema están sin obstrucciones.
NO	Todos los sellos de seguridad o indicadores de obstrucción están presentes y sin roturas.
NO	Todos los pines de seguridad están en su lugar y asegurados con sellos de seguridad.
SI	La etiqueta del mantenimiento del sistema está en su lugar y llenada correctamente.
NO	Todas las perillas de pulsar están presentes y sin daños.
SI	La bota del actuador de polvo está en su lugar
SI	Todos los brackets del actuador de montaje están sin daños y montados correctamente..

TANQUE (S) DE AGENTE

SI	Los brackets de montaje están sin daños y bien asegurados.
SI	Las correas del bracket están presentes y aseguradas.
SI	La tapa del tanque del agente está en su lugar.
SI	La manguera de suministro está conectada al conjunto de salida del tanque.

CARTUCHO (S) DE NITRÓGENO

SI	Los cartuchos están presentes y atornillados dentro de sus actuadores.
SI	Los cartuchos grandes están asegurados con pernos – u a sus brackets de montaje.
NO	Todos los cartuchos están sin daños.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

SI	La cañería del sistema de Supresión de Fuegos, está en buenas condiciones y bien asegurada los brackets.
SI	Todas las tapas de boquillas están presentes y en buenas condiciones.
SI	Todas las aberturas de la boquilla están sin obstrucción.
SI	Los grommets de caucho están por donde pasan las mangueras, a través de mamparas de metal.

COMENTARIOS

el equipo cuenta con el sistema
Afex Activado - urgenta una recarga

OPERADOR O TECNICO: Aramis Campos SUPERVISOR: Ricardo [illegible]

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

REGISTRO DE BACKLOG

Cobre Panamá

N° BACKLOG:

AREA DESTINADA PARA EL TECNICO Y/O INSPECTORES — Nº 0659

EQUIPO: UG-009 HOROMETRO: 1,206 FECHA: 11/-/-/18

PRIORIDAD: ALTO ☐ MEDIO ☑ NORMAL ☐ SISTEMA AFECTADO: FRAME BODY

Mantenimiento correctivo ☐ Inspeccion en PM ☑ Inspección Pre-PM ☐ Otros:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA: El capo esta roto golpiado y no cierra bien

JUSTIFICACION DE LA COMPRA: Se recomienda cambiarlo antes que pueda causar otro daño severo o un accidente

SOLICITUD DE PARTES

NUM	QTY	P/N FABRICANTE	DESCRIPCION DE LA PARTE	OBSERVACIONES
1				
2	1	110-4463	CERRADURA	
3				
4	4	183-6121	ARANDELA	
5				
6	1	239-5097	SOPORTE DE TRABA.	
7				
8	1	5P-1076	ARANDELA	
9				
10	22	7X-7729	ARANDELA-	
11				
12	16	8T-4195	PERNO	
13				
14	1	8T-4244	TUERCA	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

HERRAMIENTAS, INSUMOS Y EQUIPOS REQUERIDOS

☐ Montacargas ☐ Manipulador Llantas ☐ Nitrógeno ☑ Equipo de Lavado Otros:
☐ Grúa ☐ Plataforma Trabajo en Altura ☐ Compresor ☐ Máquina de Soldar

TIEMPOS EST PARA REPARAR (Hrs): 2 CANTIDAD DE TECNICOS: 2 HORAS HOMBRE: 1

SOLICITADO POR: Carlos Mock
NOMBRE EN LETRA LEGIBLE

[signature]
FIRMA DEL SOLICITANTE

Vo. Bo. SUPERVISOR: Ricardo Lombardi
NOMBRE EN LETRA LEGIBLE

[signature]
FIRMA DEL SUPERVISOR

AREA DESTINADA PARA PLANIFICACION

INFORMACION PROCESAMIENTO EN JDE

Vo. Bo. PLANEADOR DE PARTES:

FECHA PROCESADO: dd / mm / aaaa WO JDE No OJ - OR No

PEDIDO DE REPUESTOS. Fecha de pedido: dd / mm / aaaa Fecha estimada: dd / mm / aaaa Fecha llegada: dd / mm / aaaa

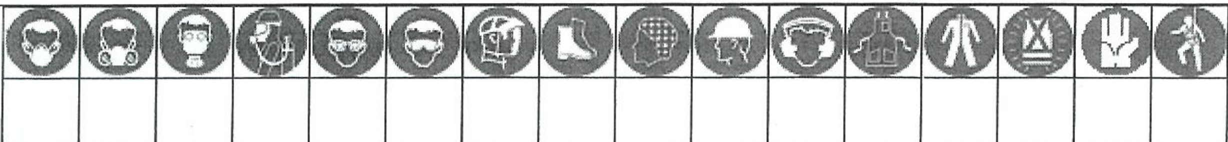


Form 6.2

Es la responsabilidad del supervisor asegurarse que TODO el personal y visitante sean advertidos de esta información antes de permitirles la entrada al área de trabajo.

Empresa	Actividad	Area	Riesgos y Peligros	Permisos (ver clave)
FCD	mantenimiento	Tequila	Golpes	
			Cortes	
			Caidas	
			quemaduras.	
			Contaminación	

Permisos: H = Trabajo en caliente D = Excavación CS = Espacios Confinados LT = Lock –out/Tag-out WH: Trabajos en altura



EPP mínimo a incluir: (escoger los que sean necesarios)

Puntos Informativos Diarios

- Inpeccioner visual el area y el equipo visual.
- Eliminar todos los Riesgos posibles
- Bloquiar y etiquetar el equipo
- Utilizar siempre los EPP.

Comentarios:

Clima: tropical | Supervisor Responsible: Ricardo González [firma]

Personal de Primeros Auxilios: Canal 1

Fecha: 10-1-18

Nombre	Firma	Nombre	Firma
Carlos Mock	[firma]		
Raymundo Loubi			

Carlos Mock	[illegible]		
Raymundo Colombi	[illegible]		

Fecha: